単元名：【天気の様子】

1日の気温と天気

実験1 1日の気温の変わり方を調べる

? 晴れの日の１日の気温は、時刻によってどのように変わるか。

指導のポイント

気温のはかり方を
身につけさせる。

百葉箱の特徴

百葉箱は、気温を正しくはかるため、いろいろな条件を考えてつくられている。

- 中には記録温度計、最高・最低温度計、乾湿計などが入っている。
- 日光を反射して、中の温度が高くならないように、全体が白くぬられている。
- 直射日光や雨が中に入るのを防ぎ、風通しをよくするため、まわりがよろい戸になっている。
- 温度計は地上1.2～1.5mの高さのところにとりつけてある。
- まわりに建物がなく、下に芝生を植えたところに設置する(風通しをよくし、地面からの熱の放射を防ぐため)。
- 直射日光が中に入らないように、とびらを北向きに設置する。

用意するもの

●百葉箱

246-406
百葉箱 理振形 H1−HF+F 重点設備
￥260,000
(税込￥280,800)
- ●大きさ：W750×D750×H780mm
- ●全高：2,092mm

●乾湿計

147-650 乾湿計 A
￥7,500
(税込￥8,100)
- ●温度計目盛：−30～+50°C 0.5°C目盛
- ●大きさ：W140×D40×H410mm

●気圧計

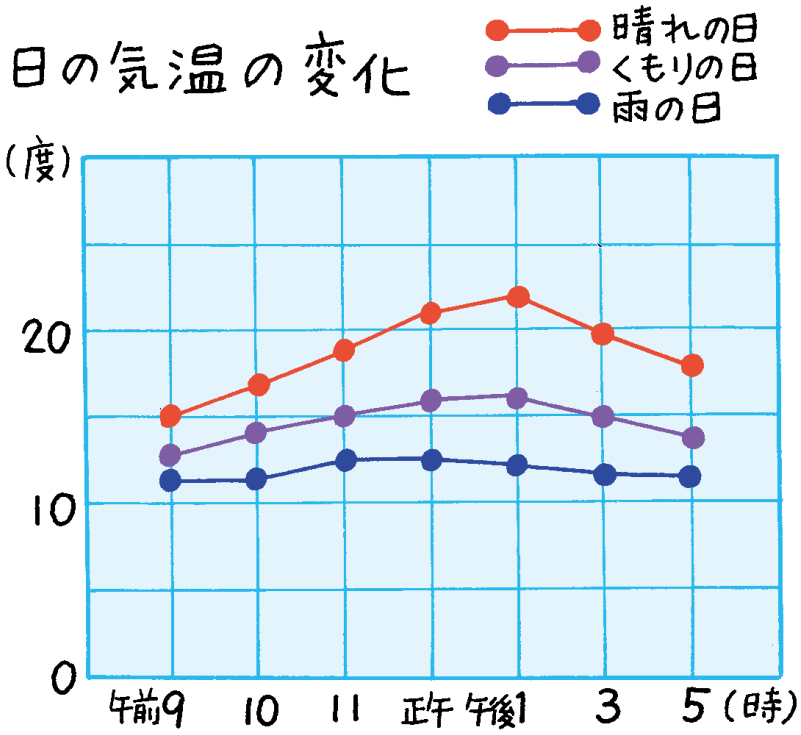
247-120 アネロイド気圧計 B-150-ON
￥18,000
(税込￥19,440)
- ●測定範囲：気圧930～1070hPa 温度計(−30～+50℃)つき
- ●大きさ・重さ：φ165×50mm・0.5kg

実験2 天気と気温の変わり方の関係を調べる

? 1日の気温は、天気によってどのように変わるか。

指導のポイント　くもりや雨の日の１日の気温の変化を、晴れの日と比べさせる。

折れ線グラフのかき方を学び、結果を折れ線グラフに表し考察する。



●温度計

こちらもオススメ

147-500 シックス 最高最低温度計

¥2,900 (税込¥3,132)

これ1つで最高温度と最低温度、さらに現在温度が読み取れます。

●測定範囲：
−20～+50℃　1℃目盛
●大きさ：
56×21×長さ230mm

247-203 シグマ温湿度記録計 ミニキューブ 重点設備

¥46,000 (税込¥49,680)

小型・軽量で場所を選ばない温湿度記録計です。

●測定範囲：
温度−15～+40℃
湿度5～100%RH

記録紙を簡単セットで7日間記録！

247-040 総合気象観測システム WJ-60S

¥435,000 (税込¥469,800)

ワイヤレス通信を使った端末指示器(PC)利用の気象システムです。

●その他 … グラフ用紙

基本の器具

中に温度計、乾湿計、記録温湿度計などを収容して計測します。間口・奥行は750mmです。

百葉箱 理振形 H1-HF+F

重点設備

246-406 ￥260,000(税込￥280,800)

●本体内寸法：W750×D750×H780mm ●全高：2,092mm

百葉箱 理振型 H1-HF+F

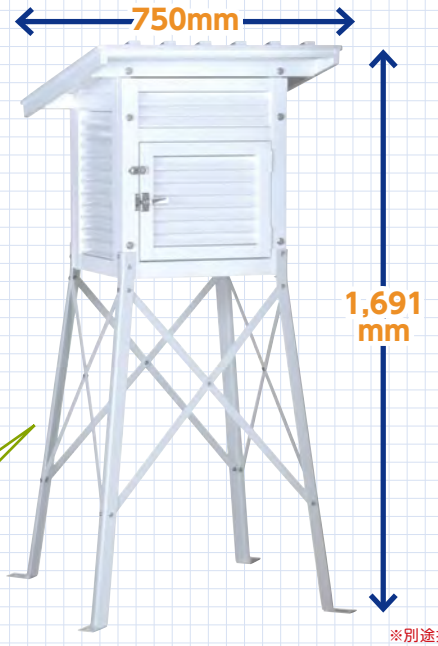
測定要素が多くない場合に便利なミニタイプです。

百葉箱 小型4号 H4-HT+F

重点設備

246-416 ￥165,000(税込￥178,200)

●本体内寸法：W425×D425×H440mm ●全高：1,691mm



百葉箱 小型4号 H4-HT+F

※別途据付工事費が必要です。

百葉箱の中に入れるもの

1本の温度計で最高温度と最低温度、さらに現在温度が分かります。

シックス最高最低温度計

147-500 ￥2,900(税込￥3,132)

●測定範囲：−20〜+50℃ 1℃目盛
●大きさ：56×21×長さ230mm

乾湿計 A

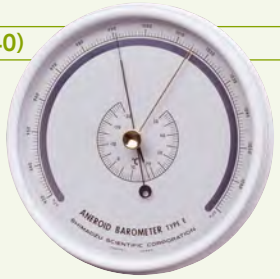
147-650 ￥7,500(税込￥8,100)

●温度計目盛：
−30〜+50℃ 0.5℃目盛
●大きさ：W140×D40×H410mm

アネロイド気圧計 B-150-ON

247-120 ￥18,000(税込￥19,440)

●測定範囲：
気圧930〜1070hPa
温度計(−30〜+50℃)つき
●大きさ・重さ：
φ165×50mm・0.5kg



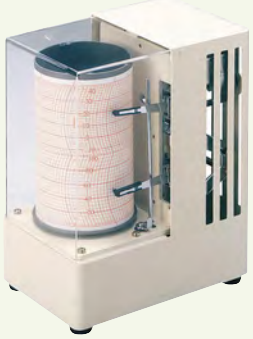
小型・軽量で場所を選ばない温湿度記録計です。

シグマ温湿度記録計ミニキューブ

重点設備

247-203 ￥46,000(税込￥49,680)

●測定範囲：温度−15〜+40℃
湿度5〜100%RH



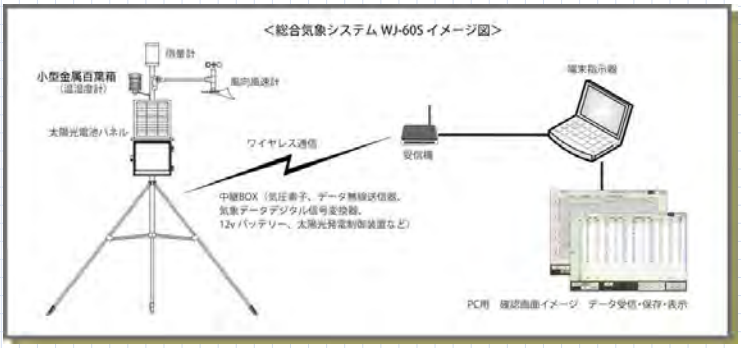
さまざまな気象データを無線でPC画面に表示。学校教育の現場に最適な、誰もが簡単に扱うことができるシステムです。

総合気象観測システム WJ-60S

247-040 ￥435,000(税込￥469,800)

- 太陽光電池パネルを電源に使用したワイヤレス通信により、温度、湿度、気圧、雨量、風向、風速などの気象要素がリアルタイムで測定できます。
- 低コストで実用的な総合気象観測でき、データはPCの処理機能で自在に操作することができます。
- 自立式三脚を採用していますので、据付工事の必要がありません。

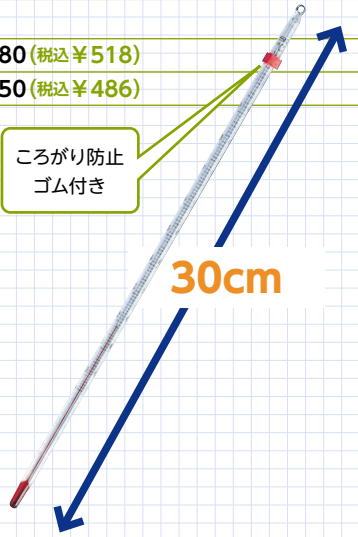
- 風向：ポテンションメータ(0～360°)
- 風速：パルス出力0～600パルス(0～60m/s)　測定範囲1～60m/s
- 温度・湿度：気温：電子式温度計－40℃～＋60℃　湿度：電子式湿度計0～100%
- 気圧：測定範囲：800～1200hpa　シリアル信号
- 雨量：小型転倒ます雨量計　パルス信号1転倒雨量：0.5mm



アルコール温度計

106-050 －30～＋50℃ ￥480(税込￥518)
106-060 －5～＋105℃ ￥450(税込￥486)

- 長さ：約30cm　1℃目盛



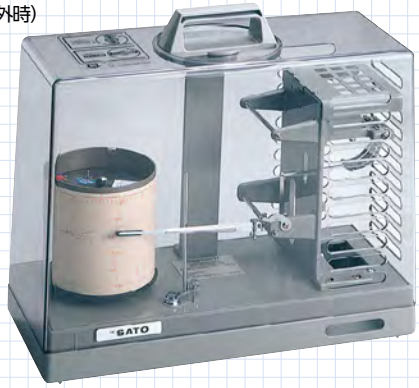
一体成形型ケースで、ケースの外から記録紙を確認できます。

シグマⅡ型温度記録計 NSⅡ-TQ

重点設備

247-201 ￥49,500(税込￥53,460)

- 測定範囲：－15～＋40℃
- 測定精度：±1℃(＋10～30℃時)
  ±2℃(上記以外時)

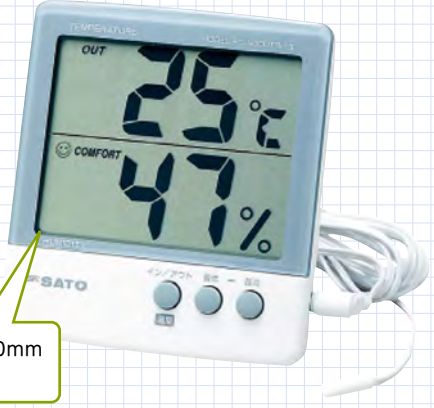


内蔵センサで室内温度・湿度、外部センサで室外温度を測定。さらに各最高最低値と快適度の目安、WET、DRY、COMFORTを表示する多機能温湿度計です。

デジタル温湿度計 PC-5000TRH-Ⅱ

241-478 ￥5,800(税込￥6,264)

- 測定範囲：
  [内蔵センサ]
  0～＋50℃(温度)
  25～95%RH(湿度)
  [外部センサ]
  －50～＋70℃(温度)



太陽電池を使う実験に便利な強力光源です。スタンドはあおり角を変えられます。

光電池実験用光源 LB-15

PSE 重点設備

128-504 ￥12,000(税込￥12,960)

- 電源：AC100V　120W

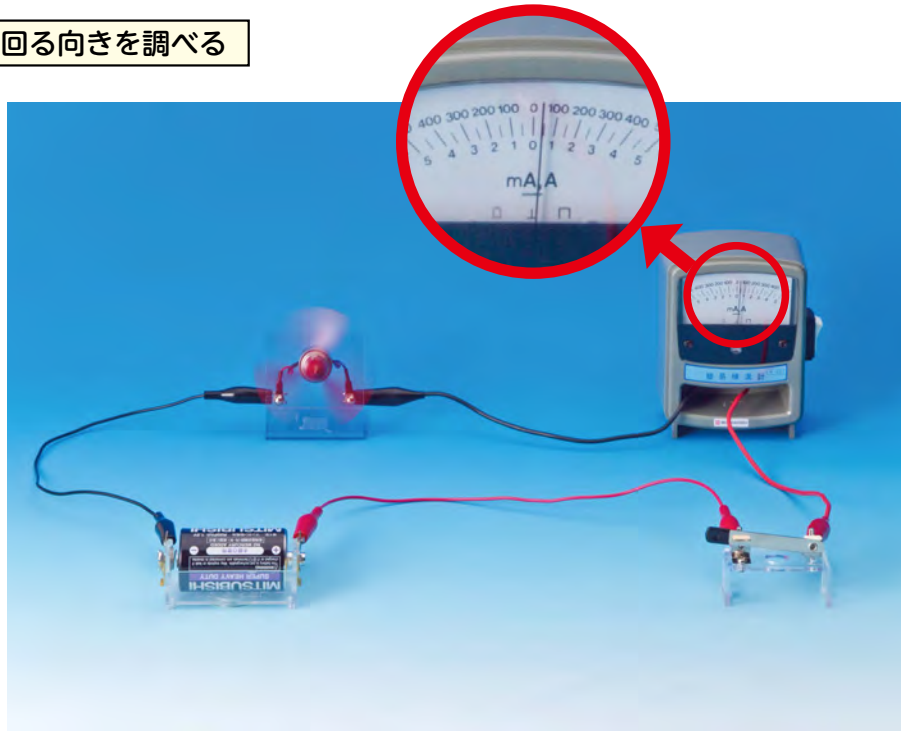
単元名：【電気の働き】

電気の働き

実験1 乾電池や光電池につないで電気の動きを調べる

1 電流の向きとモーターの回る向きを調べる

乾電池、
モーター（または豆電球）、
検流計、スイッチが、
ひとつづきになるようにつなぐ。



指導のポイント

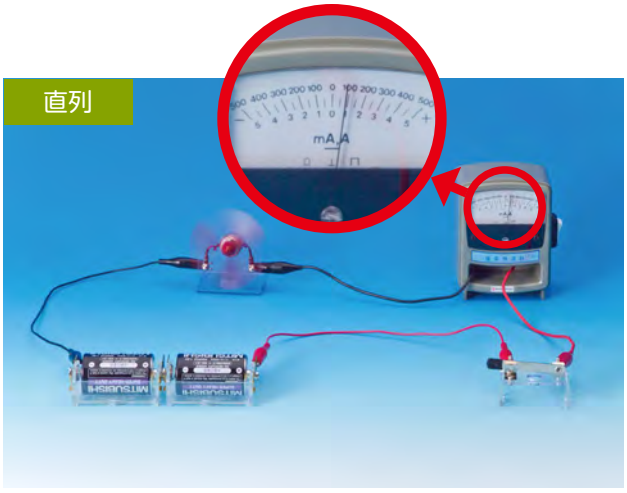
乾電池の向きによって
流れる電流の向きが
変わることを理解させる。

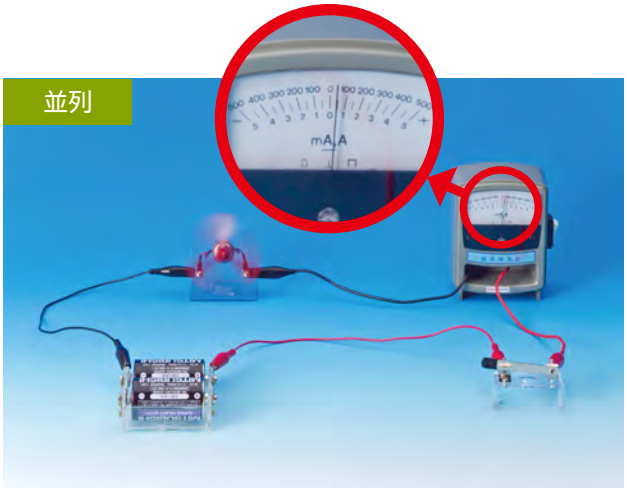
安全のポイント

乾電池と導線だけをつなぐと
強い電流が流れて
熱くなるので絶対につながない。

2 乾電池の数やつなぎ方を変えて電流の働きを調べる

指導のポイント 乾電池の直列つなぎと並列つなぎの違いをまとめさせる。





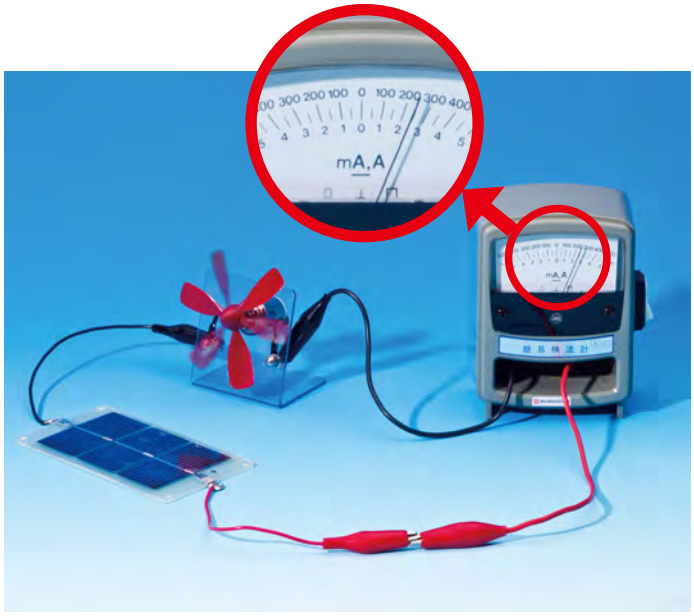
⇒直列の方が電流が強いのでプロペラが速く回る。

3 光電池に日光を当てて電気の働きを調べる

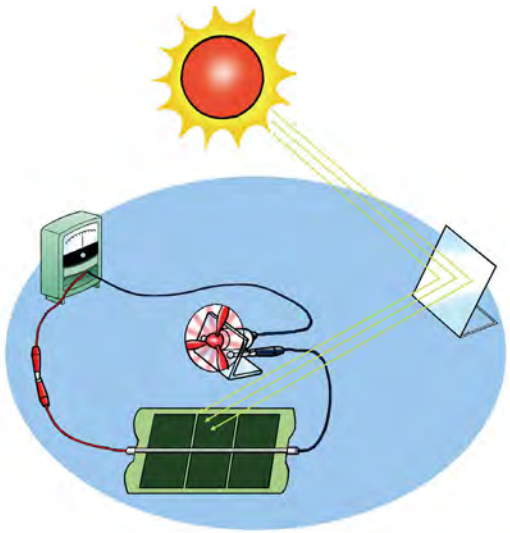
検流計、光電池、モーターをつないで、光電池に直接または鏡ではね返した日光を当てる。

指導のポイント 光が強いほど光電池がつくる電流が強くなることを理解させる。

直接日光を当てる場合



鏡で跳ね返した日光を当てる場合



安全のポイント 鏡ではね返した日光を、人の顔に当ててはいけない。

用意するもの

●モーター、プロペラ、リード線、スイッチ、光電池

セットでオススメ

134-100 電気学習セット 小学校用

￥12,000(税込￥12,960)

小学校の電気学習がほぼできる充実のセットです。

おすすめポイント 全学年の電気実験で活用できます

●電源装置

乾電池のかわりに！

こちらもオススメ

直流安定化電源装置 EPS-10 PSE 重点設備

138-355 ￥22,000(税込￥23,760)

138-356 結線コード10本つき ￥24,000(税込￥25,920)

乾電池いらず！電源装置をつかってらくらく電気実験。

●検流計

107-210 簡易検流計 A-55

￥9,000 (税込￥9,720)

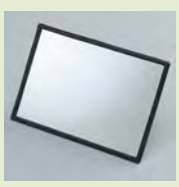
水平・垂直両用型2段

●鏡

128-660 平面鏡 C

￥3,000 (税込￥3,240)

●内容：
平面鏡
ゴム製枠、
保護板つき



全学年の電気実験に活用できる便利なセットです。

電気学習セット 小学校用

134-100 ￥12,000(税込￥12,960)

構成品(小学校用)

●豆電球台(豆電球つき)	1個	
●乾電池ホルダ(直列・並列連結金具つき)	3個	
●ナイフスイッチ(レバー開閉式)	1個	
●風車モータ(1.5V 500mA)	1個	※乾電池は付属していません。
●電子メロディ (1.5V~3V)	1個	
●光電池(1.5V 約400mA)	1個	
●ミノムシリード線(長さ約30cm)	赤・黒 各3本	※手回し発電機は使用できません。
●収納ケース(樹脂製)	1個	

実験例

1 乾電池を直列・並列つなぎにしたときのプロペラの回る速さを比べてみよう。

並列

並列より直列つなぎの方が回転が速い!

直列

2 光電池を風車モータに接続して太陽光を当てると、プロペラが勢いよく回ります。光の当て方で回転がどのように変わるか観察しよう。

ポイントはココ!

●3年生(34ページ)
「明かりがつくときのつなぎ方を調べる」

●4年生(50ページ)
「乾電池や光電池につないで電気の働きを調べる」

●5年生(108ページ)
「電磁石の性質と働きを調べる」

●6年生(149ページ)
「電気を利用した物をつくる」

単一乾電池1本用ホルダの10個組です。

乾電池ホルダ

134-920 10個組 ￥5,000(税込￥5,400)

スナップあるいは電極板で、
簡単に直列・並列の接続ができます。

※乾電池は付属していません。

ネジ止めだけで確実に接続できる、バナナチップつきリード線のセットです。

リード線セット B

157-800 10本組 ￥10,000(税込￥10,800)

入力値によって最適なレンジを自動的に選択します。

直流電流計 HQA-5N

107-091 オートレンジ機能 ￥25,000(税込￥27,000)

●レンジ：0～＋50mA(1目盛1mA)
0～＋500mA(1目盛10mA)
0～＋5A(1目盛100mA)

保護回路つき

見やすい43mmの指針

シリーズ	HQ（電流計）		HQA（オートレンジ機能）
品　名	直流電流計	直流電流計	直流電流計
型　名	HQ-5N	HQ-55N	HQA-5N
定格値	50mA/500mA/5A	50mA/500mA/5A	50mA/500mA/5A
備　考	分流器 保護回路つき	センターゼロ目盛 分流器 保護回路つき	LEDによるレンジ表示 バッテリチェック機能 分流器 保護回路つき 乾電池(単3)別途

直流電流計 HQ-55N

107-086 ￥14,500(税込￥15,660)

●レンジ：
±50mA
±500mA
±5A

センターゼロ目盛

ケースつき

直流電流計 HQ-5N

107-081 ￥13,000(税込￥14,040)

●レンジ：
0～＋50mA(1目盛1mA)
0～＋500mA(1目盛10mA)
0～＋5A(1目盛100mA)

ケースつき

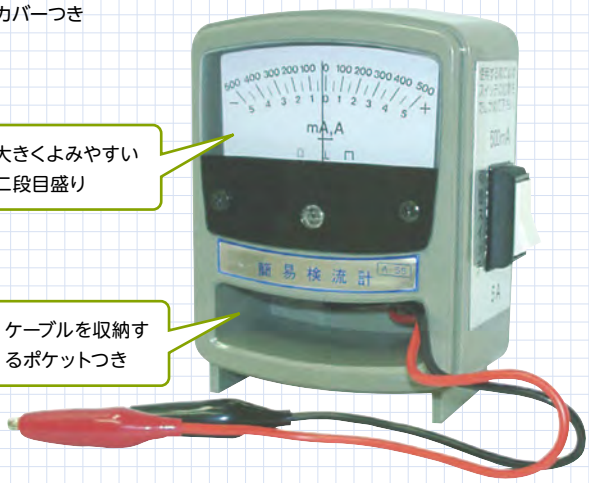
簡易検流計 A-55

107-210 水平・垂直両用型2段 ￥9,000(税込￥9,720)

●レンジ：
0～±500mA(最小目盛50mA)
0～±5A(最小目盛0.5A)
保護回路ヒューズ、
裏面カバーつき

大きくよみやすい二段目盛り

ケーブルを収納するポケットつき



目盛板が大きいので演示実験用として最適です。

講義用検流計 DG-30

107-570 ￥98,000(税込￥105,840)

●目盛円弧長：166mm　裏面目盛つき
●コイル：800回巻50Ω　250回巻2Ω
●大きさ・重さ：W305×D350×H430mm　1.4kg
●その他：水平調整ねじつき

その他の器具

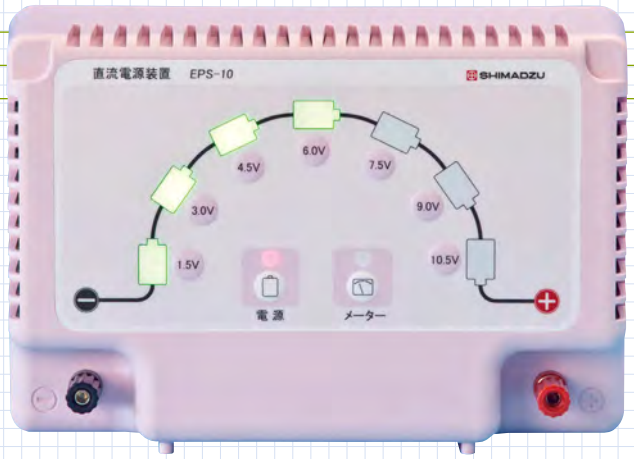
乾電池の代わりに電源として使用できるのでさまざまな電気実験に対応します。

PS E 重点設備

直流安定化電源装置 EPS-10

138-355 ￥22,000(税込￥23,760)
138-356 結線コード10本つき ￥24,000(税込￥25,920)

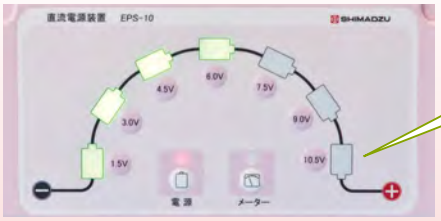
- 出力電圧：DC1.5V～10.5V(1.5V間隔)
- 出力電流：約5A (1.5～3.0V時)　約2.5A (4.5～9.0V時)
  約2A (10.5V時)
- 過電流警告：ランプおよび
  ブザーにて警告
- 電圧変動幅：±0.2V以内
  (もしくは±5%以内)
- 電圧測定範囲：DC0V～10.5V
- その他機能：オートOFF機能(無操作時10分後)
- 本体大きさ：約W200×D140×H70mm
- 重さ：約700g
- 電源：AC100V(ACプラグコードつき)
- 付属品(138-356のみ)：結線コード(赤、黒 各5本)



ポイントはココ！

★乾電池7本分まで対応！これひとつで電池いらず

★乾電池何本分かわかりやすいモニター＆操作ボタン



★あらゆる電気実験器具に
対応可能です

★収納もらくらく

電圧調整は連続可変式なので細かい電圧調整が可能です。見やすいアナログメーターにより、出力電圧と消費電流を簡単に確認できます。

直流安定化電源装置 J-5FN

PS E 重点設備

138-167 ￥22,000(税込￥23,760)

- 出力電圧：DC0.2V～20V　連続可変式
- リップル：１％以下(20V-2A 使用時0.1V以下)
- 最大電流：5A　●メーター：25V・6A　JIS2.5級相当品
- 過電流警告：ランプおよびブザーにて警告
- 大きさ：W200×D140×H80mm
- 重さ：約800g
- 電源：AC100V±10%以内
  (ACプラグコードつき)
- その他：過電流保護
  (電流制限ヒューズ(5A)内蔵)、
  短絡保護、 過電圧保護、
  積み重ね可能、 縦置き可能

縦置きにして使用することもできます。

安定した電流・電圧を得ることができます。

直流安定化電源装置 RDS-3N

PS E 重点設備

138-375 ￥25,000(税込￥27,000)

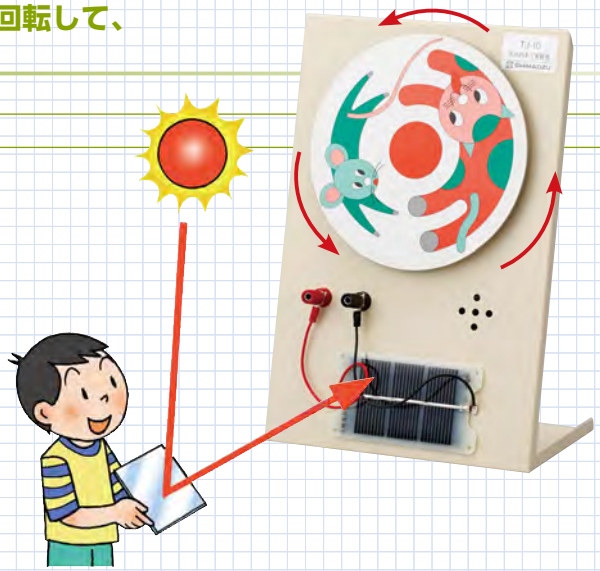
- 直流出力：0～20V／ 0～3.0A
- 大きさ：W150×D200×H145mm
- 重さ：約2.8kg

太陽光を鏡で反射させて太陽電池に当てると、モータが回転して、電子オルゴールからメロディが流れます。

光の的あて実験器 TJ-10

128-620 ￥31,000(税込￥33,480)

- 内容：シリコン太陽電池(DC1.5V)
  モータ　電子オルゴール
- 大きさ：W200×D120×H300mm

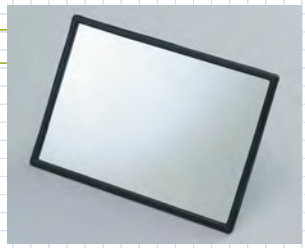


すべりにくいゴム製枠。

平面鏡 C

128-660 ￥3,000(税込￥3,240)

- 内容：平面鏡　ゴム製枠、保護板つき
- 大きさ：200×140mm



大容量コンデンサを搭載し、日なたから日かげに入っても走行を続けられる電気自動車です。

太陽電池実験器 SO-22E

128-496 ￥49,000(税込￥52,920)

太陽電池ユニット部
- 素子：シリコン単結晶形(25×50mm)9素子
- パネル寸法：W180×D109mm

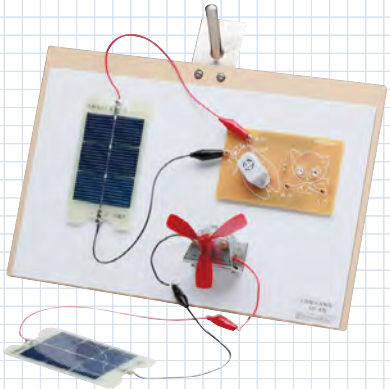
四輪車部
- モータ：定格4.5V40mA
- 付属品：大容量コンデンサ(容量1.5ファラッド)

ゴム磁石で部品をパネルに貼りつけて、自由に回路を構成できる実験器です。

太陽電池実験器 SO-4N

128-501 ￥19,000(税込￥20,520)

- 太陽電池(1.5V　500mA　リード線つき)2枚
- 負荷：プロペラつきモータ、ブザー、発光ダイオード
- パネルの大きさ：W300×D200mm



太陽や白熱電球の光エネルギーで、おもりの巻き上げを主とした実験を行います。

ソーラウインチ SO-3N

128-509 ￥15,000(税込￥16,200)

- 太陽電池(0.5V400mA)3枚
- ソーラウインチ(おもりつき)
- 付属品：ブザー　豆電球(豆球ホルダつき)

太陽電池素子と、みのむしクリップつきリード線のセットです。ケース入り。

光電池セット LBS

128-510 LBS-10 10枚組 ￥19,000(税込￥20,520)
128-511 LBS-20 20枚組 ￥35,000(税込￥37,800)

- 太陽電池の大きさ：60×110mm

	LBS-10	LBS-20
太陽電池	10枚	20枚
リード線	赤黒 各10本	赤黒 各20本

太陽電池を使う実験に便利な強力光源です。スタンドはあおり角を変えられます。

光電池実験用光源　LB-15

PSE 重点設備

128-504 ￥12,000(税込￥12,960)

- 電源：AC100V　120W

単元名：【人の体のつくりと運動】

人の体のつくりと運動

観察1 腕やあしのつくりと動き方を調べる

? 腕やあしを曲げたりのばしたりしたとき、
どの部分をどのように動かしているか。

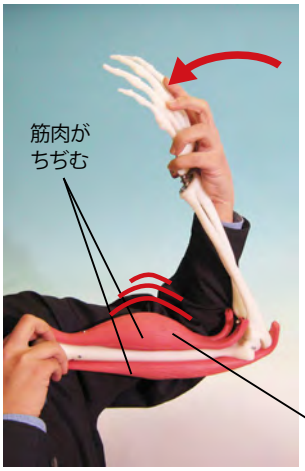
指導のポイント 腕を曲げるときやのばすときにちぢむ筋肉、ゆるむ筋肉を理解させる。

観察した結果をまとめましょう。

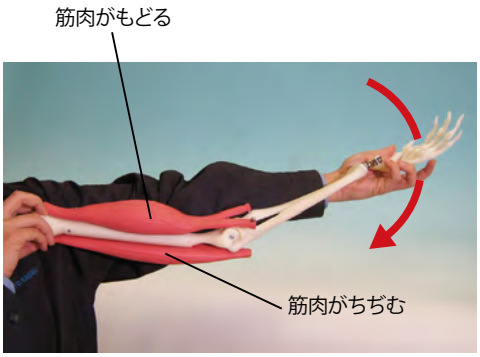
- ほねに関するしりょうなども調べてみましょう。
- 予想とくらべましょう。

- 模型を使って、ほねについている筋肉の動きを調べてみましょう。

腕を曲げるとき



腕をのばすとき



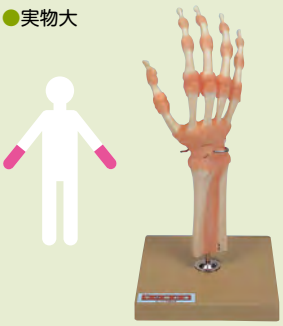
用意するもの

●腕やあしの筋肉模型、図鑑

K11635-000 手の機能像

￥106,000
(税込￥114,480)

●実物大



K11208-000 腕の筋肉構造模型 重点設備

￥29,000
(税込￥31,320)

- ●サイズ：70cm
  (腕を伸ばした状態)
- ●重さ：600g
- ●材質：
  [骨部]ウレタン樹脂
  [筋肉部]シリコン

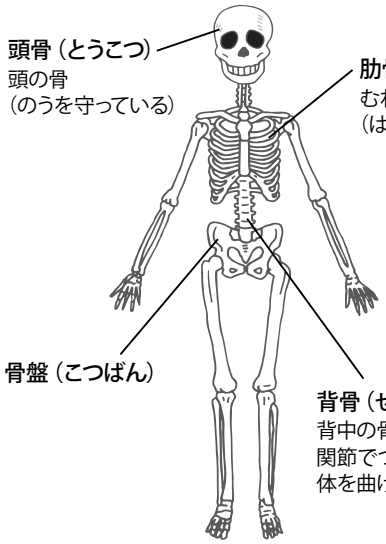
●その他 …
シール、模造紙

観察2 いろいろな部分の骨や筋肉のつくりと動き方を調べる

? 腕やあし以外の部分の骨と筋肉はどのようなつくりをしているか。

指導のポイント

関節の役割を理解させ、骨のつくりや働きをまとめさせる。



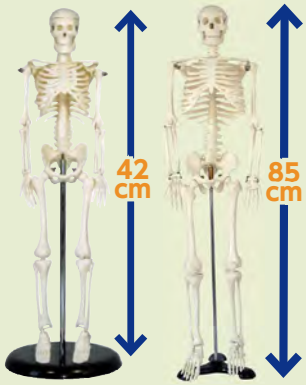
用意するもの

●筋肉・骨格模型、図鑑

小型人体骨格模型 重点設備

250-001 （42cm）
￥8,600
（税込￥9,288）

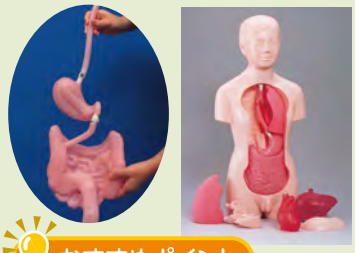
250-002 （85cm）
￥13,000
（税込￥14,040）



250-003
小型人体解剖模型 トルソー（42cm） 重点設備
￥15,000（税込￥16,200）

※胴、頭(2パーツ)、脳、肺(2パーツ)、心臓(2パーツ)、胃、肝臓、腎臓、すい臓と脾臓、腸

K11119-000
人体解剖モデル “タッチゃん” TM-90 重点設備
￥120,000（税込￥129,600）



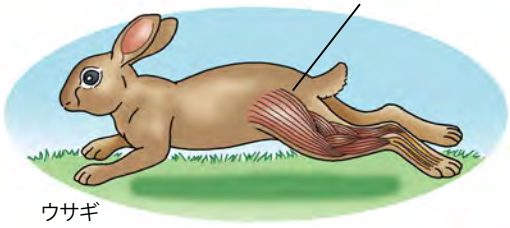
おすすめポイント
消化器系をつなげたまま取り出せます。

観察3 動物の体のつくりと動き方を調べる

? 人以外の動物はどのような体のつくりをしているか。

指導のポイント

ほかの動物（せきつい動物）の体のつくりを、人と比べさせる。



用意するもの

●無セキツイ動物解剖標本

423-181 イカ
￥45,000
（税込￥48,600）

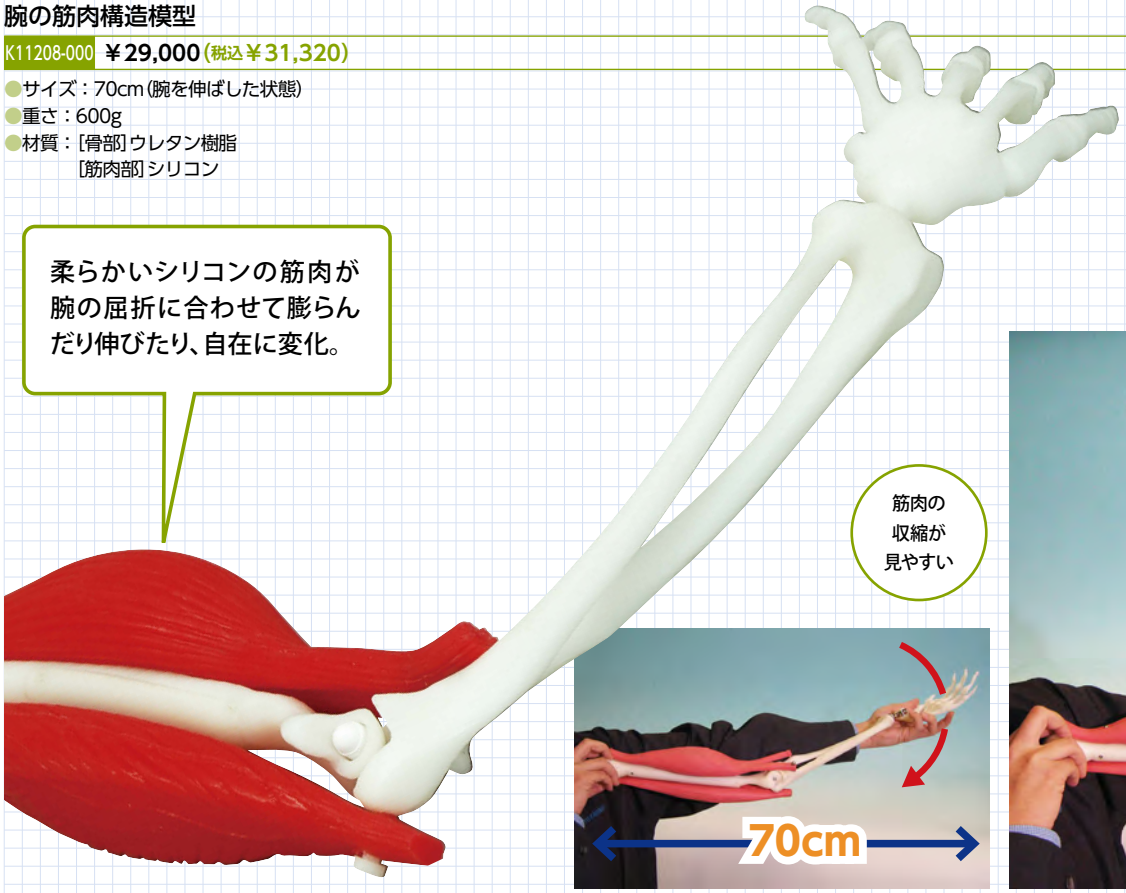
腕を伸ばしたときと曲げたときの筋肉の状態がよく分かる構造模型です。

重点設備

腕の筋肉構造模型

K11208-000 ￥29,000(税込￥31,320)

- サイズ：70cm(腕を伸ばした状態)
- 重さ：600g
- 材質：[骨部]ウレタン樹脂
  [筋肉部]シリコン



筋肉の収縮が見やすい

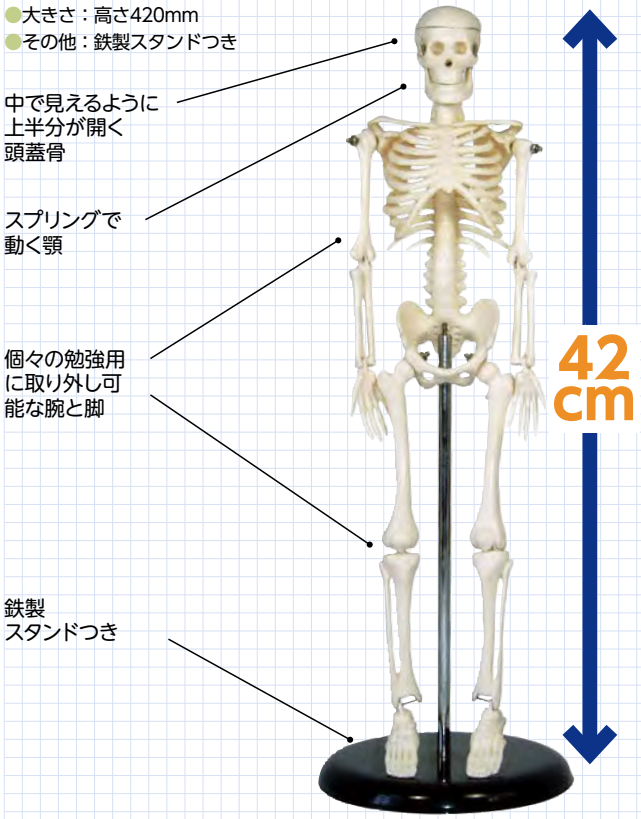
最もポピュラーな小型骨格モデルで、好奇心旺盛な子供達に教示実験ができます。

小型人体骨格模型 (42cm)

重点設備

250-001 ￥8,600(税込￥9,288)

- 材質：PVC
- 大きさ：高さ420mm
- その他：鉄製スタンドつき



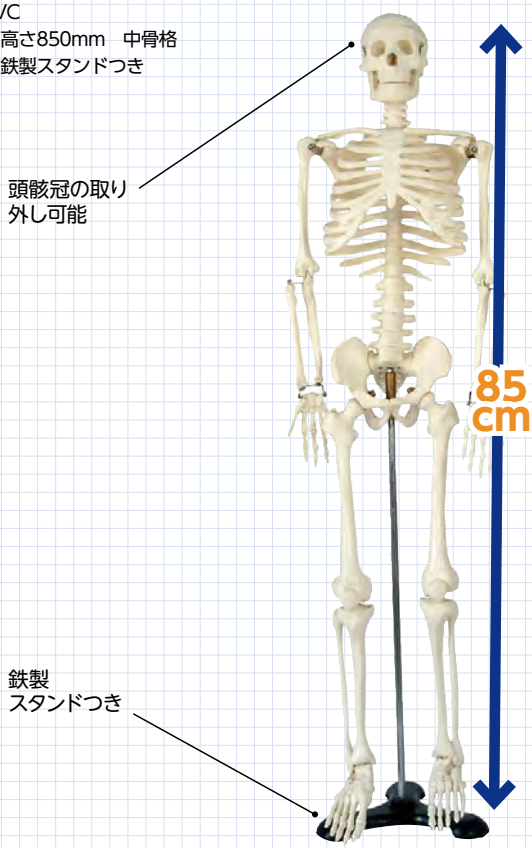
楽しみながら子供達が骨の名前を覚えることができる骨格モデルです。

小型人体骨格模型 (85cm)

重点設備

250-002 ￥13,000(税込￥14,040)

- 材質：PVC
- 大きさ：高さ850mm　中骨格
- その他：鉄製スタンドつき



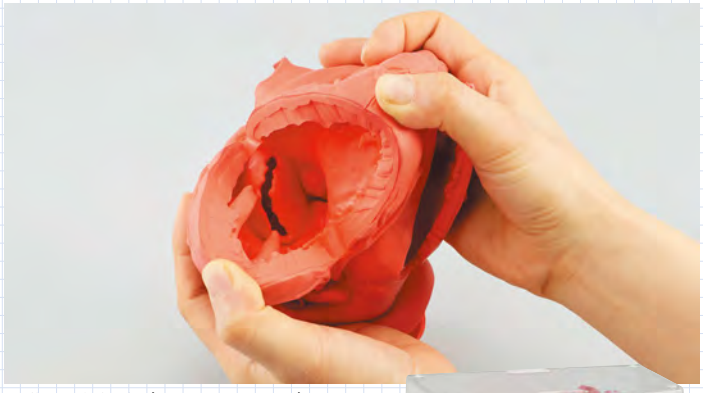
肉厚の違いで心臓のはたらきが手に取って理解できます。

心臓シミュレータ Cardio Model E.V XC-03T(赤) ケース付

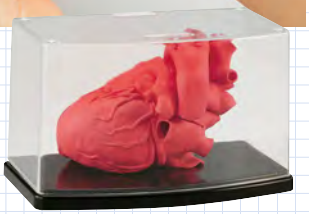
250-020 ￥50,000(税込￥54,000)

NEW

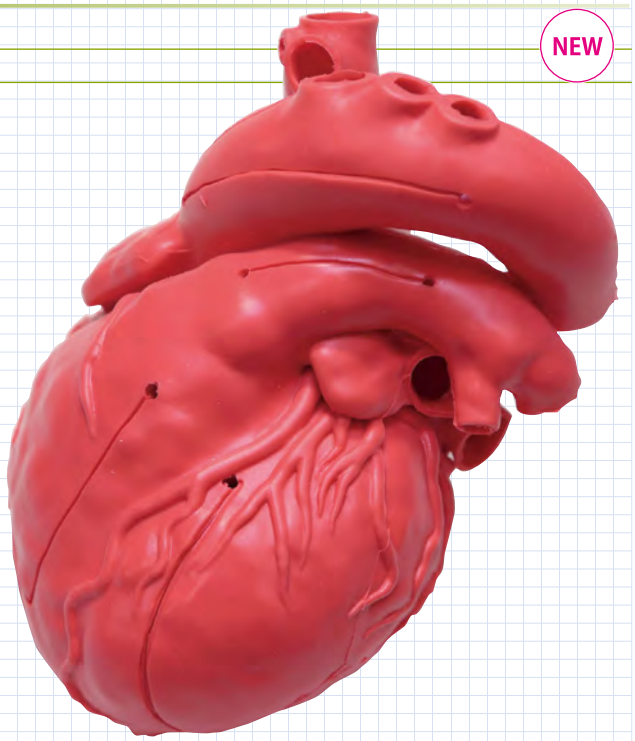
●ケース：約W230mm×D120mm×H120mm



心臓の内部構造が確認できるハンズオンモデル。



ケース付き。



ポイントはココ！

» CTスキャンデータから作製し、心臓の内腔をリアルに再現しています。

内臓などを分解でき、人体の構造と機能についての学習ができます。

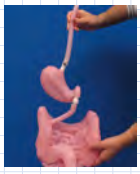
人体解剖モデル“タッチャん” TM-90

K11119-000 ￥120,000(税込￥129,600)

●分解数：14個
●大きさ：W340×D200×H840mm

重 点 設 備

消化器系をつなげたまま取り出せます



分解可能な13パーツから成り立っている骨格モデル（男性）です。

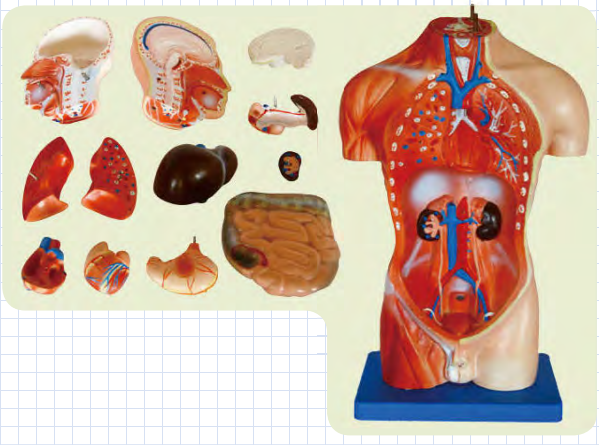
小型人体解剖模型 トルソー (42cm)

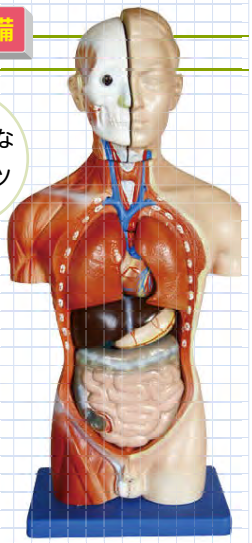
250-003 ￥15,000(税込￥16,200)

重 点 設 備

●分解数：13個
●材質：PVC
●大きさ：高さ420mm
●内容：胴、頭(2パーツ)、脳、肺(2パーツ)、心臓(2パーツ)、胃、肝臓、腎臓、すい臓と脾臓、腸

分解可能な **13**パーツ





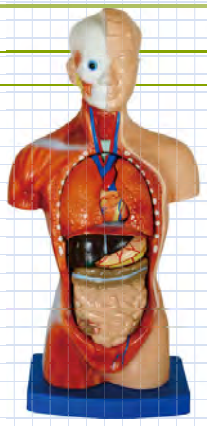
最もポピュラーな教育用解剖模型で、分解可能な15パーツから成り立っています。

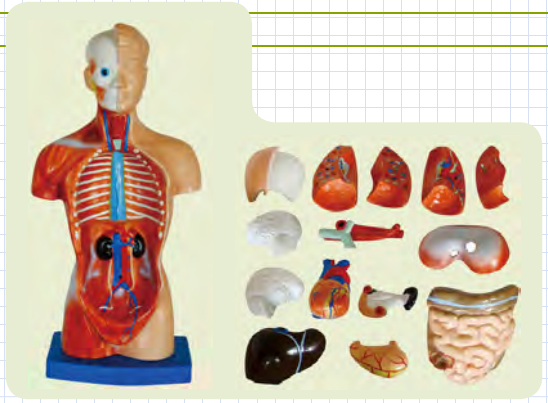
重 点 設 備

小型人体解剖模型 トルソー (26cm)

250-004 ￥7,000(税込￥7,560)

●分解数：15個
●材質：PVC
●大きさ：高さ260mm
●内容：胴、脳(2パーツ)、切断頭蓋冠、心臓、肺(4パーツ)、胃、横隔膜、肝臓、気管と食道と大動脈、すい臓と脾臓、腸





分解可能な **15**パーツ

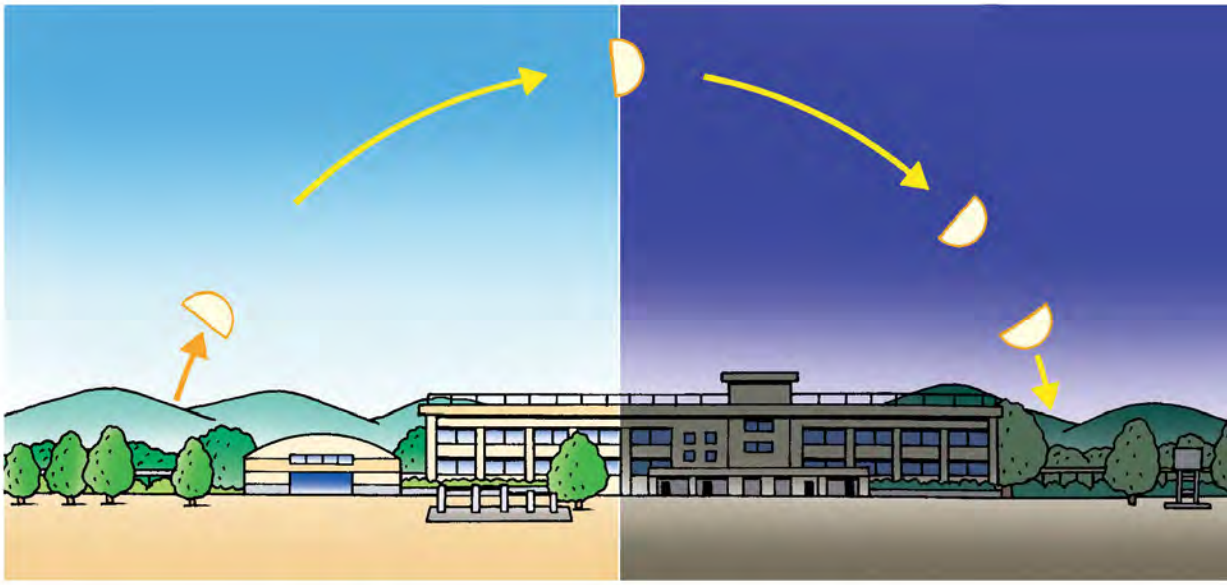
単元名：【月と星】

月や星の動き

実験1 時刻を変えて月の位置を調べる

? 半月や満月は、1 日の間にどのような動き方をするか。

指導のポイント　月は、太陽と同じように、東から西へ動いていることに気づかせる。



【月の方位の調べ方】

方位磁針を手のひらにのせ、月が見えるほうに指先を向ける。
方位磁石を回して、針のN極と文字ばんの北を合わせ、
月の方位を読み取る。

用意するもの

●方位磁針

132-332
方位用磁針
￥650(税込￥702)

こちらもオススメ

146-320
月・太陽位置
測定器 ME-1
￥22,000
(税込￥23,760)
月・太陽など天体の
高度や方位が
容易に求められる
測定器です。

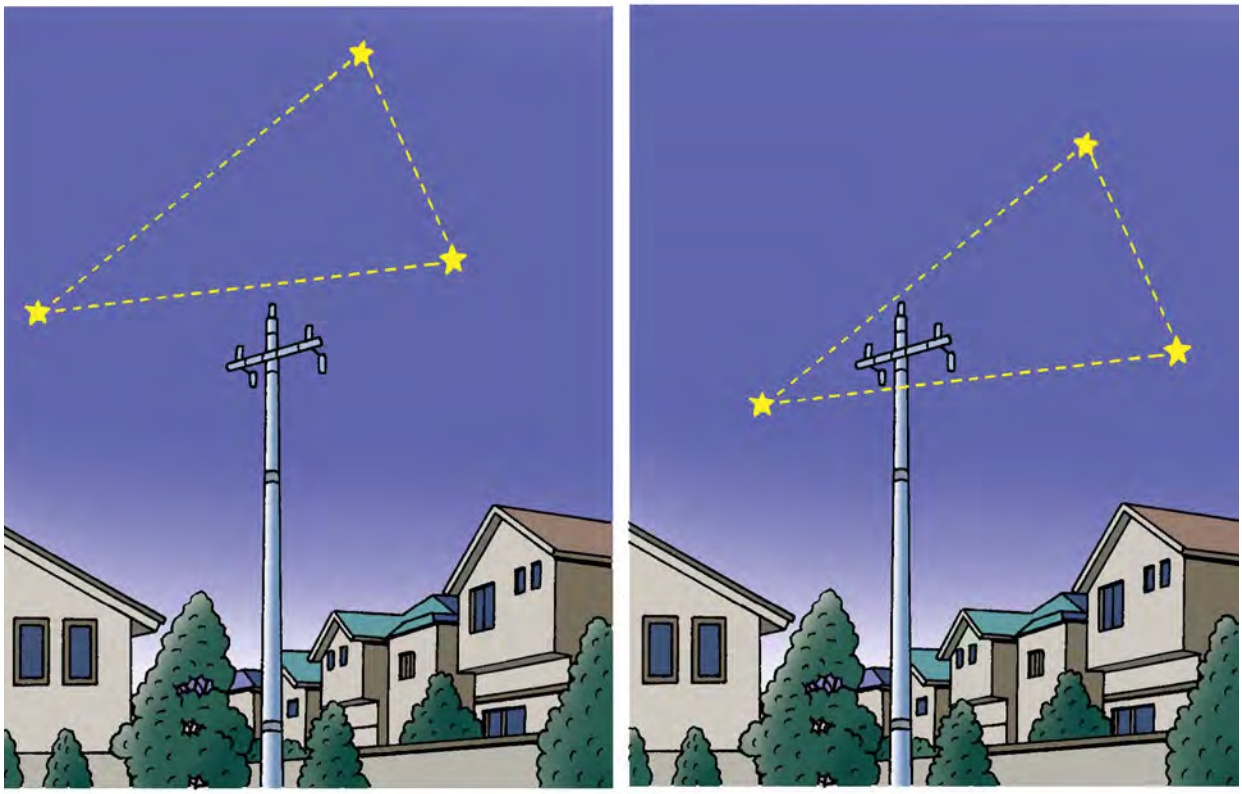
●その他 …
ビデオカメラ、三脚

実験2 星の位置と星の並び方を調べる

? 時間がたつと、星の位置やならび方は変わるのか。

指導のポイント

時間がたつと、星座の位置は変わるが
星の並び方は変わらないことを理解させる。



【星座早見の使い方】観察するときに、月日の目もりと時刻の目もりを合わせ、調べたい方位を下にして見る。

安全のポイント

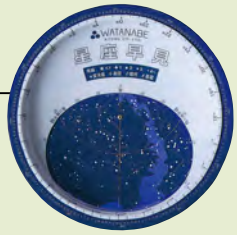
観察する場所は、
明るいうちに決めておく。
星や月の観察をするときは、
必ず大人の人と
いっしょに行う。

用意するもの

●方位磁針、星座早見盤

セットでオススメ

146-175
星座早見盤
¥1,500
(税込¥1,620)
●直径：210mm



おすすめポイント
方位磁針つき

方位用磁針

132-332 ￥650（税込￥702）

- 直径：約45mm
- 2°単位目盛つき
- 円形金属ケース入り

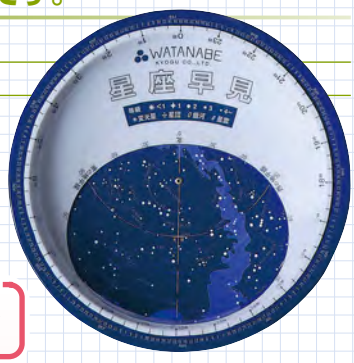
ワイドな
45mm

時刻と日付を合わせるだけでその時の星空を表せられる便利な天文教具です。

星座早見盤

146-175 ￥1,500（税込￥1,620）

- 直径：210mm
  方位磁針つき

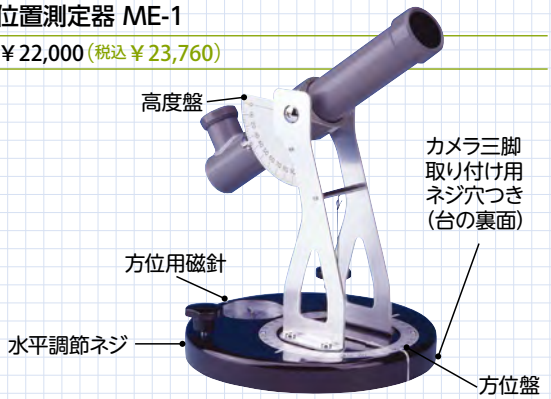


ポイントはココ！
» 全国の学校で愛用されている安心のおわん形状。

月・太陽など天体の高度や方位が容易に求められる測定器です。

月・太陽位置測定器 ME-1

146-320 ￥22,000（税込￥23,760）



レンズ投影式で、月・太陽など天体の高度や方位が簡単に測定できます。

月・太陽位置測定器 ME-10

146-321 ￥26,000（税込￥28,080）

付属の正立天頂プリズムを使うことにより、日中の地上風景の観察もOK。昼の景色から夜の星空まで、まるまる1日活躍する望遠鏡です。

重点設備

天体望遠鏡 ポルタⅡ-A80Mf（屈折式）

215-580 ￥55,000（税込￥59,400）

- 対物レンズ（主鏡）有効径：80mm
- 焦点距離（口径比F）：910mm（F11.4）
- 分解能・極限等級：1.45秒・11.3等星

80mmアクロマート屈折式鏡筒と新設計の赤道儀とのセットは入門機として最適です。

NEW

天体望遠鏡 AP-A80Mf

215-480 ￥129,000（税込￥139,320）

- 対物レンズ（主鏡）有効径：80mm／アクロマート・マルチコート
- 焦点距離（口径比F）：910mm（F12.9）
- 分解能・極限等級：1.45秒・11.3等星

多くの星や惑星・星雲星団などの銀河を手元のハンドコントローラーボタンで簡単に探すことができる天体望遠鏡です。

重点設備

天体望遠鏡 NexStar 4SE

246-280 ￥96,000（税込￥103,680）

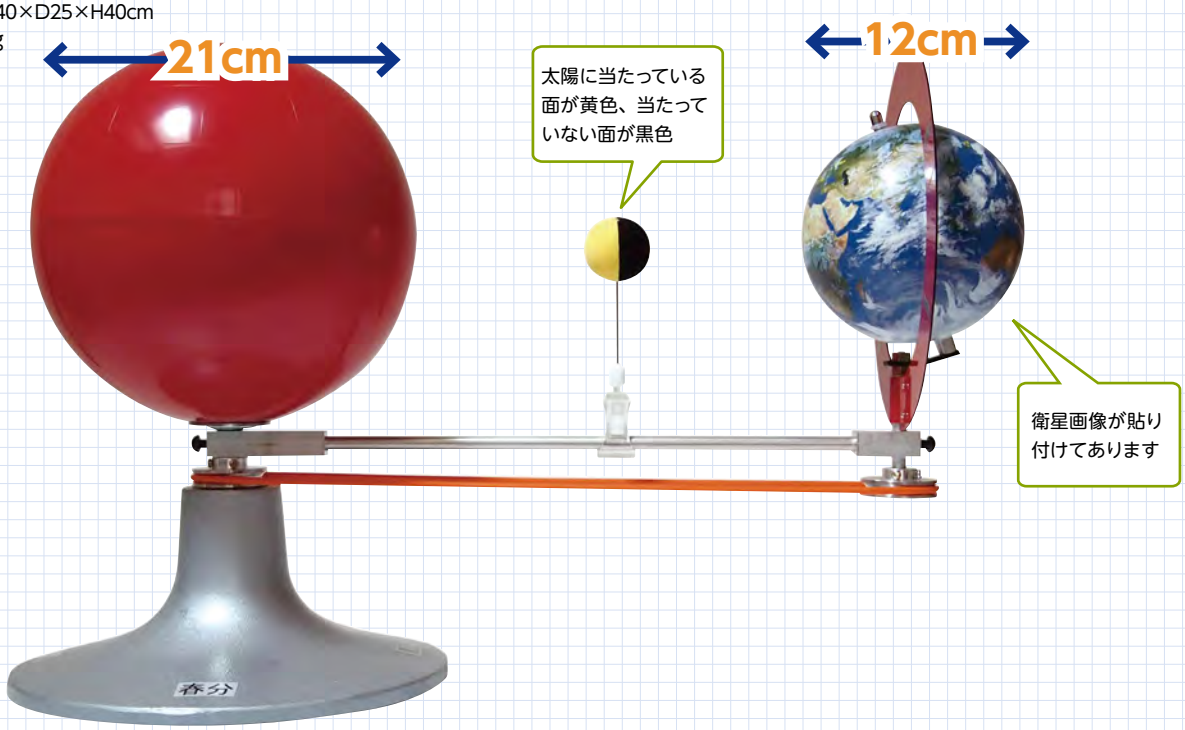
- 対物レンズ：102mm
- 焦点距離：1325mm
- 接眼レンズ：25mm（53倍）

太陽と地球の関係をわかりやすく説明することができます。付属の月のモデルは月の満ち欠けがよく理解できるように、太陽に当たっている面を黄色で、当たっていない半分を黒にしてあります。

二球儀(月モデル付) No.0213

246-190 ￥45,000(税込￥48,600)

- 地球：球径12cm(1億分の1、再生紙使用、衛星画像：東海大学情報技術センター)
  地球を取り囲む円盤(塩ビ製、日の出、日の入りがわかるシールつき)
- 月：球径3cm(1億分の1、発泡スチロール製)
- 太陽：球径21cm(ABS樹脂、台座はアルミ鋳物)
- 大きさ：W40×D25×H40cm
- 重さ：1.8kg

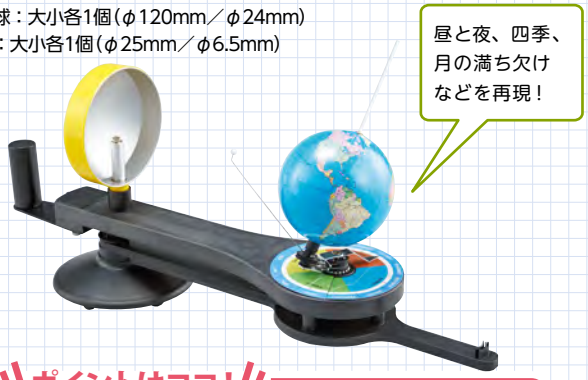


月、太陽、地球の位置関係によって生じるさまざまな現象を再現し、理解することができます。

三球儀 REF-157

146-122 ￥38,000(税込￥41,040)

- 太陽：電球光源　反射板
- 地球：大小各1個(φ120mm／φ24mm)
- 月：大小各1個(φ25mm／φ6.5mm)



ポイントはココ！

» 独自の駆動機構により、地球と月の自転・公転を再現できます。

月の動きや惑星の運行、星座の位置などがわかり、暗室内に星座を投影することもできます。

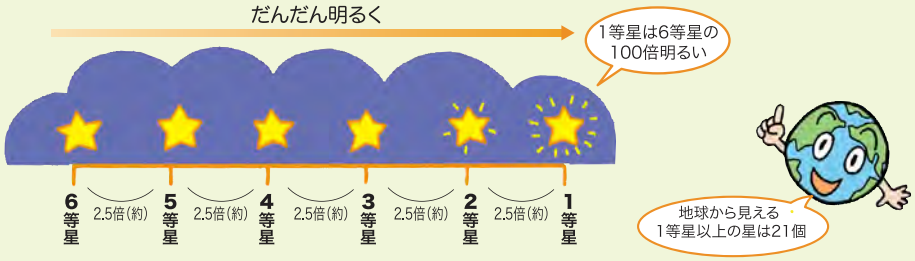
ヘリオスプラネタリウム HE-30

146-300 ￥104,000(税込￥112,320)

ひとくちメモ

星の明るさベスト5

1 シリウス(−1.5等星)
2 カノープス
3 ケンタウルスα
4 アークトゥルス
5 ベガ　(0等星)



価格は消費税抜きで表示し、税込価格を（ ）内に表示しています。商品によっては、送料や据付費用が必要となる場合もございます。詳細はお問い合せください。

単元名:【空気と水の性質】、【金属、水、空気と温度】

物の体積と力、温度

実験1 空気や水を押したときの体積を調べる

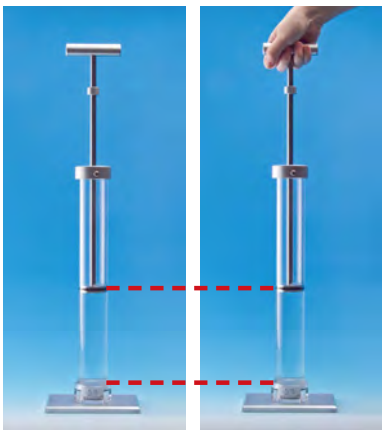
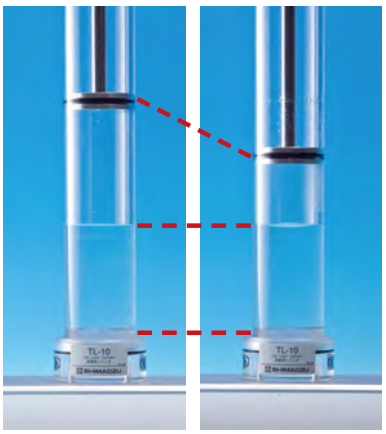
指導のポイント

空気は押し縮めることができるが、水はできないことを理解させる。

実験用シリンダに水や空気を入れ、ハンドルを押したときの手ごたえや体積の変化を調べる。

安全のポイント

実験用シリンダのハンドルは真上から押すようにする。

空気	水	空気と水
		
押し縮む	変わらない	空気だけが縮み、水は変わらない

用意するもの

●実験用シリンダ（または注射器）

125-320 実験用シリンダ TL-10

￥35,000(税込￥37,800)

ダイナミックな加圧実験におすすめ！500mLの大型シリンダなので演示用にも。

280-522 オールプラスチックス ディスポシリンジ

￥8,800(税込￥9,504)

ハンディサイズの使いやすい注射器です。

●容量：50mL
●入数：1箱(20本入)

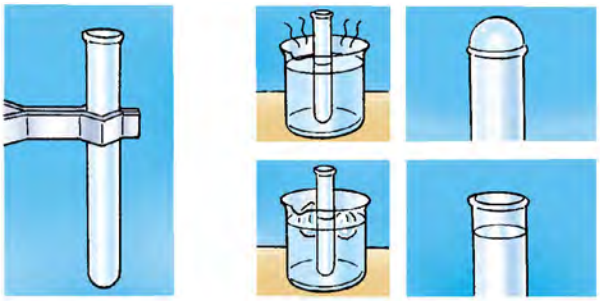
※本商品は研究または実験以外の目的では使用できません。

●その他 … ゴムマット、水

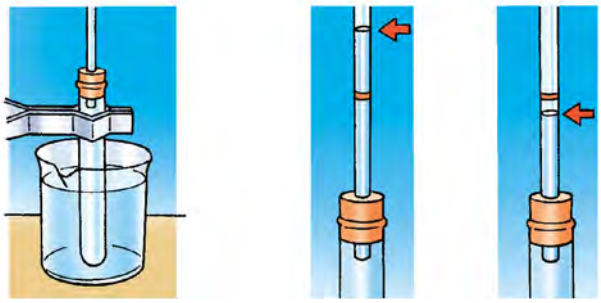
実験2 空気や水の温度と体積を調べる

指導のポイント
温度によって、空気や水の体積が変化することを理解させる。
また、その際の体積の変化の大小がわかるようにする。

1 空気の温度を変えて体積の変わり方を調べる

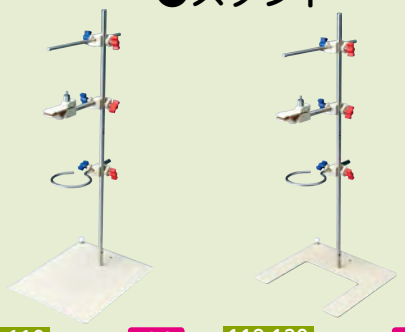


2 水の温度を変えて体積の変わり方を調べる



用意するもの

●スタンド



112-110 重点設備
理科実験 スタンド GIS-A
¥22,000 (税込¥23,760)

112-130 重点設備
理科実験 スタンド GIS-B
¥22,000 (税込¥23,760)

実験にあわせて支柱の位置が変えられます。

●その他 … ビーカー、試験管、ゴム栓、ガラス管、ペトリ皿、氷水、石鹸水、お湯(60～70℃)

実験3 金属の温度を変えて体積の変わり方を調べる

指導のポイント
温度によって、金属の体積が変化することを理解させる。
また、その際の体積の変化の大小がわかるようにする。

【金属の体積と温度の関係の調べ方】
金属の球を熱して輪を通りぬけるかどうか調べたあと、
流水で球を冷やしてもう一度輪を通るかどうか調べる。

用意するもの

●金属球

127-145 金属球膨張試験器 MQ-20
¥3,900(税込¥4,212)
金属球を熱する前と後での、
金属の膨張、体積の増え方を調べます。

●その他 … またはアルコールランプ、ぬれぞうきん、もえさし入れ、ボウル、湯、温度計

安全のポイント
熱した金属の球には絶対にふれない。
ぬれぞうきんを近くに置く。

基本の器具

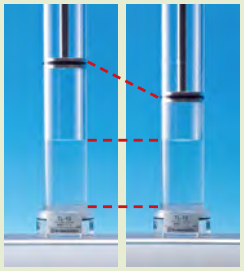
加圧実験がダイナミックに行える500mLの大型シリンダです。

実験用シリンダ TL-10

125-320 ￥35,000（税込￥37,800）

実験例

水と空気を入れてハンドルを押し下げ、空気は押し縮めることができること、水は押し縮めることができないことを観察します。

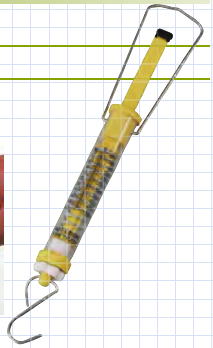


シリンダなどを使って空気の押す力を測定するのに便利です。

押し引きばねはかり PSB-5a

103-763 ￥1,800（税込￥1,944）

- 秤量：5kg



押す力を測ります

ハンディサイズの使いやすい注射器です。ゴムを一切使用していないオールプラスチック製です。

オールプラスチックスディスポシリンジ

280-522 ￥8,800（税込￥9,504）

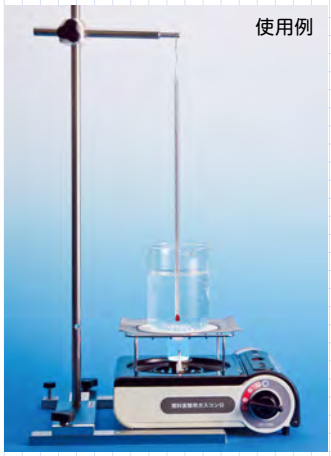
- 容量：50mL
- 入数：1箱(20本入)

※本商品は研究または実験以外の目的では使用できません。

理科実験用ガスコンロ GS-2000

236-400 ￥7,400（税込￥7,992）

- 大きさ：224×190×122mm



カセットガス CB-250-OR

236-402 ￥1,050（税込￥1,134）

- 容量：250g　3本

電気コンロ SK-65

280-525 ￥5,000（税込￥5,400）

- 大きさ：290×220×85mm
- 消費電力：100V　600W
- 高さ調節五徳つき

破損防止のプラスチックカバーつきです。

アルコールランプ

280-005 ￥450（税込￥486）

- 容量：70mL
- 胴径×高さ：75×80mm

※アルコールランプの取り扱いについてはP70をよく読み正しく使用する。

ビーカー

280-509	500mL	￥620	（税込￥669）
280-512	1000mL	￥1,200	（税込￥1,296）

- 大きさ：500mL　Φ87×H118mm
  1000mL　Φ105×H150mm

両端焼口加工してあります。

I字管（ガラス製）10本

236-303 ￥1,200（税込￥1,296）

- 大きさ：内径4×外径6×長さ60mm
- 10本組

金属が熱を速く伝えること、また材質の違いによって、熱の伝わる速さが異なることを確かめます。

熱伝導比較装置 HM-5

127-060 ￥13,500(税込￥14,580)

金属球膨張試験器 MQ-30

127-140 ￥10,500(税込￥11,340)

- 金属球：φ30mm　とっ手つき
- 金属環：大小2穴　とっ手つき

金属球を熱する前と後での、金属の膨張、体積の増え方を調べます。

金属球膨張試験器 MQ-20

127-145 ￥3,900(税込￥4,212)

- 金属球：φ19mm　しんちゅう製
  とっ手つき

水が温められて動いていく様子を、混合した粒子やインクなどで観察します。

対流実験器 CL-30

126-060 ￥28,000(税込￥30,240)

- 水槽：W300×D120×H300mm　アクリル製
- ヒータ：ニクロム線低電圧ヒータ

※電源装置が必要です。(AC15V、3A以上)

セットでオススメ

アナログメータの目盛を細分化し、読みやすくした高性能小形電源装置です。

小形電源装置

PSE 重点設備

138-177 NES-5F ￥68,000(税込￥73,440)

138-183 NES-5S ￥59,000(税込￥63,720)

- 入力：AC100V 160VA　50/60Hz
  出力：AC0～20V 5A、DC0～20V 5A

※NES-5Sは、NES-5Fを簡易化し、平滑回路を除いて価格の低減を図ったタイプです。

NES-5S

NES-5F

中に綿などを入れてすばやく押し込むと、綿などに火をつけることができます。

圧気発火器 AH-5

127-655 ￥11,000(税込￥11,880)

発火させるためのポイント

- 勢いよく一瞬でピストンを押し下げてください。
- Oリングは3個付属しておりますが実験される際は右上の写真のように2個セットして実験してください。
  3個では詰まり過ぎて不適切になる場合があります。
- シリンダ内をピストンがなめらかに動くよう、ワセリンが不足していれば塗布してください。
- シリンダに入れるほくち(綿)はごく少量にしてください。右の写真をご参照ください。
- 発火しなくても、くすぶったり、煙がでたりした後はシリンダを下部のピストンから外した状態で、上部ピストンを往復させて中の空気を入れ替えてください。

＊注意＊

- 実験時、シリンダは垂直に固定し、上部ピストンも真下へ押し下げてください。斜めに圧がかかると、シリンダ破損の原因となります。
  また、シリンダは瞬時に大きな圧がかかる部品ですので、どうしても破損しやすい部品であることもご了承ください。

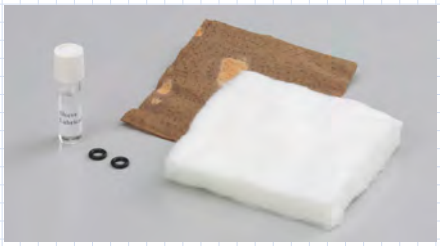
綿をピストン先端にセットした状態

綿の量

簡易圧気発火器 AH-E20N

127-658 ￥9,300(税込￥10,044)

- 付属品：発火用綿
  発煙用ペーパー
  潤滑油



発火させるためのポイント

- 勢いよく一瞬でピストンを押し下げてください。
- 下部のピストンに入れるほくち(綿)はごく少量にしてください。
  また、取扱説明書には「つついて入れる」とありますが、右の写真のように空気を含ませたふわっとした状態でピストンの穴に乗せる程度としてください。
- 発火しなくても、くすぶったり、煙がでたりした後はシリンダを下部のピストンから外した状態で、上部ピストンを往復させて中の空気を入れ替えてください。

＊注意＊

- シリンダは、ビニールカバーのついている方を下に設置してください。
- 実験時、シリンダは垂直に固定し、上部ピストンも真下へ押し下げてください。斜めに圧がかかると、シリンダ破損の原因となります。
  また、シリンダは瞬時に大きな圧がかかる部品ですので、どうしても破損しやすい部品であることもご了承ください。

綿の量

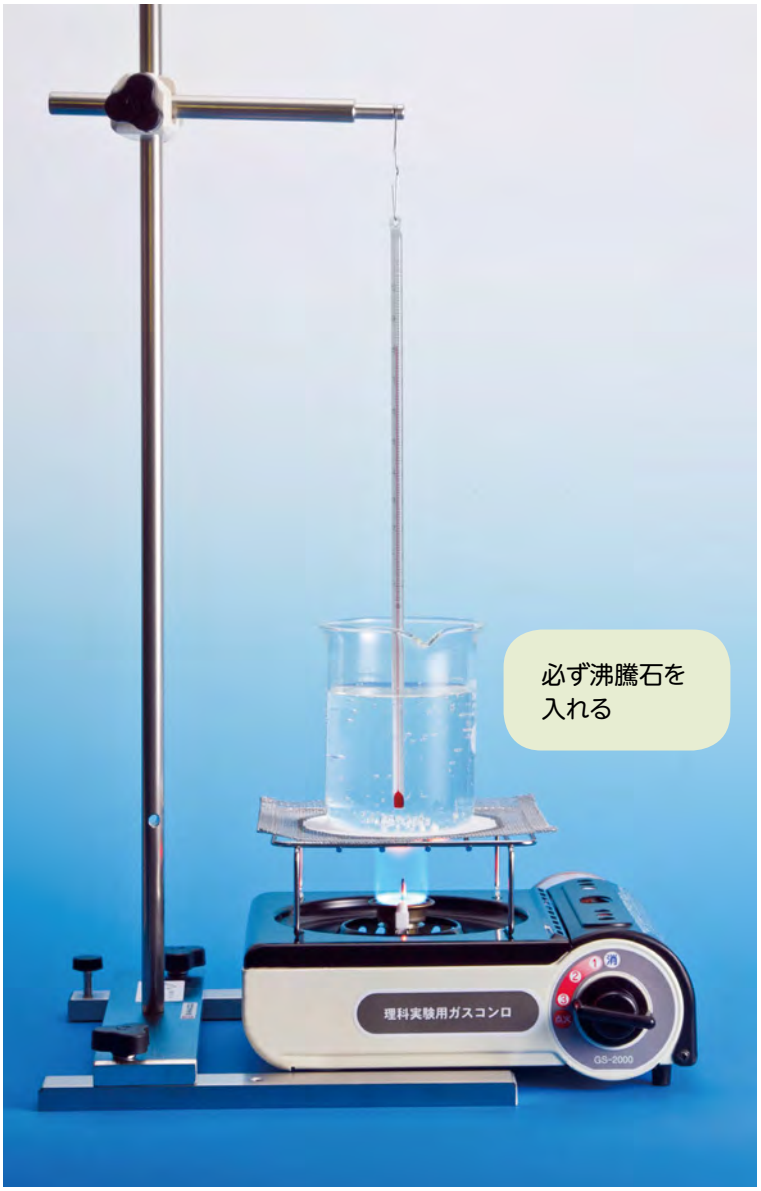
単元名：【金属、水、空気と温度】

水の3つのすがた

実験1 水を熱したときのようすを調べる

指導のポイント

水を熱したときのようすと温度を調べ、
湯気や泡の正体を理解させる。



【水の沸騰の調べ方】

水をビーカーに入れ、水の温度の上がり方を記録しながら、
ビーカーの中のようすを観察する。

安全のポイント

□熱い湯が急にふき出すのを防ぐために、水に沸騰石を入れて実験する。
□デジタル温度計を使って、温度をはかってもよい。

用意するもの

●ガスコンロ

236-400 理科実験用ガスコンロ
GS-2000

¥7,400
(税込¥7,992)

●スタンド

112-110
理科実験スタンド GIS-A 重点設備

¥22,000
(税込¥23,760)

112-130
理科実験スタンド GIS-B 重点設備

¥22,000
(税込¥23,760)

実験にあわせて支柱の位置が変えられます。

おすすめポイント

ガスコンロにぴったり

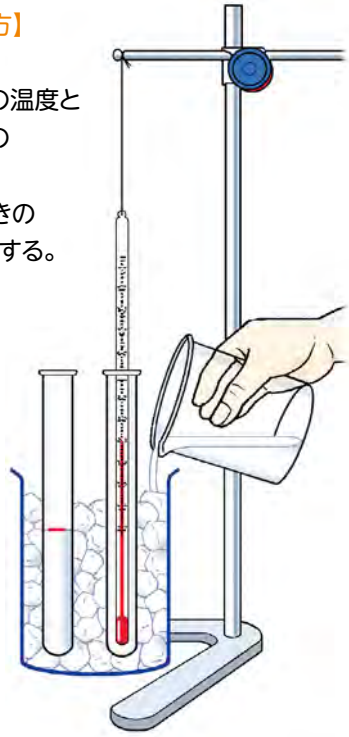
ガスコンロがズレない工夫がしてあります

●その他 …
温度計、ビーカー、金網、
沸騰石、水

実験2 水を冷やしたときのようすを調べる

指導のポイント 水を冷やしていったときの温度と体積の変化を理解させる。

【水の凝固の調べ方】
試験管の水が
こおり始めたときの温度と
全部こおったときの
温度を調べる。
水が氷になったときの
体積の変化も観察する。

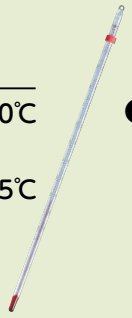


用意するもの

●温度計

241-488
防滴型
デジタル温度計
PC-9215
¥3,300
(税込¥3,564)
−50～+150℃まで
測れる防滴型の温度計です。

アルコール温度計



106-050 −30～+50℃
¥480(税込¥518)
106-060 −5～+105℃
¥450(税込¥486)
●長さ：約300mm
1℃目盛

●その他 …
ビーカー、試験管、
食塩、スタンド、
氷、水、
ストップウォッチ

実験3 水のゆくえを調べる。

指導のポイント 水は水面などから蒸発し、
水蒸気になって空気中に含まれることを理解させる。

1 入れ物の水が自然に蒸発するかを調べる

ふたをしないビーカーと、ふたをしたビーカーの水の量を比較し、
ビーカーの水が自然に蒸発するかどうかを調べる。

2 空気中の水蒸気をつかまえ、水に戻す

氷と水をビーカーの半分くらいまで入れ、
いろいろな場所に持っていき、
ビーカーのまわりに水滴がつくかどうかを調べる。

氷水の入ったビーカー

用意するもの

●水、氷、ビーカー、ラップと輪ゴム（ふた用）

理科実験用ガスコンロ GS-2000

236-400 ￥7,400(税込￥7,992)

●大きさ：224×190×122mm

カセットガス CB-250-OR

236-402 ￥1,050(税込￥1,134)

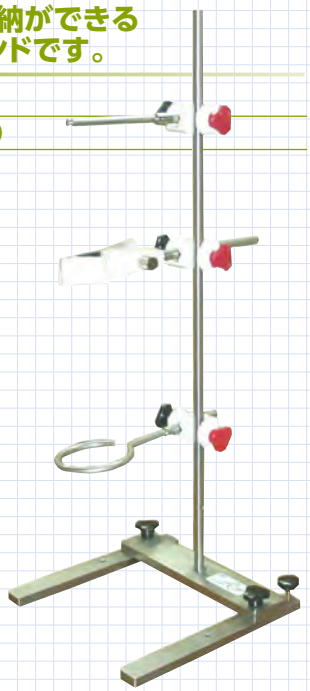
●容量：250g　3本

コンパクトに折りたたみ収納ができる台脚のついた実験用スタンドです。

ニュー鉄製スタンド NPS-F

112-006 ￥30,500(税込￥32,940)

●支柱：ステンレス製φ12×630mm
●台：ステンレス製折りたたみ式
　自在ばさみ1個、支持環1個、
　吊り下げ棒1個、クランプ3個つき



ポイントはココ！

★ガスコンロが納まる台脚。
ガスボンベが長いものでも
大丈夫です。

★折りたたみ式台脚

破損防止のプラスチックカバーつきです。

アルコールランプ

280-005 ￥450(税込￥486)

●容量：70mL
●胴径×高さ：75×80mm

アルコールランプの使い方

・平らな安定したところへ置く。
・ランプの下をおさえ、芯の下の方から火を近づける。
・火を消すときは、ランプの下をおさえ、ななめ上からふたをかぶせて火を消す。
・火が消えたら一度ふたを取る。冷えたらもう一度ふたをして、しまう。

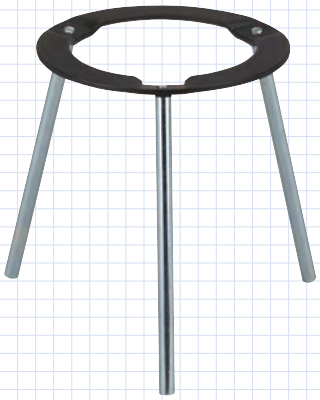
注意すること

・火がついているときは、持ち歩かない。
・別のランプに火を移さない。
・火をふき消さない。
・冷めてからしまう。

アルコールランプ用三脚

112-260 鉄製 ￥550 (税込￥594)
112-262 ステンレス製 ￥1,300(税込￥1,404)

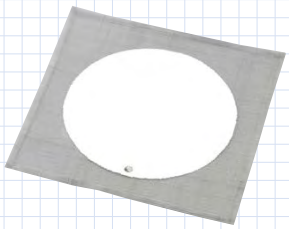
●鉄製・ステンレス製ともに
　φ95×H110mm



ノンアスベスト金網

280-527 ￥340(税込￥367)

●大きさ：180×180mm



試験管 A-15（50本）

280-516 ￥2,750(税込￥2,970)

●大きさ：Φ15×150mm
●1箱50本入り

ろうそく ダルマ（80本）

236-315 ￥400(税込￥432)

●大きさ：Φ6×50mm
●1箱80本入り

丸底フラスコ

280-514 ￥1,630(税込￥1,760)

No.1050-5004A
●容量：500mL

ビーカー

280-509 500mL ￥620 (税込￥669)
280-512 1000mL ￥1,200 (税込￥1,296)

作業用軍手 658

280-530 ￥1,650(税込￥1,782)

●大きさ：
　220×115mm
●材質：綿
●入数：
　1袋(12双入)

アルコール温度計

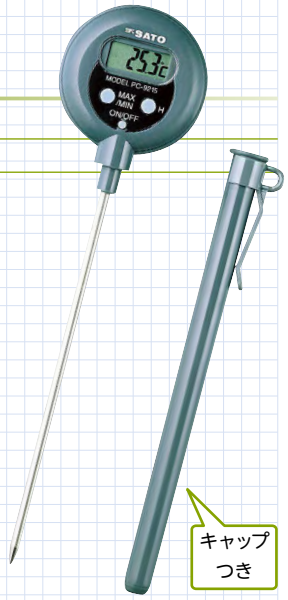
106-050 −30～+50℃ ￥480(税込￥518)
106-060 −5～+105℃ ￥450(税込￥486)

使用例：約30cm　1℃目盛

−50～+150℃まで測れる防滴型の温度計です。

防滴型デジタル温度計 PC-9215

241-488 ￥3,300(税込￥3,564)



使用例

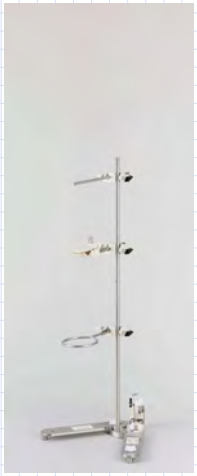
機能性、安全性に加え収納性を考慮しました。

ステンレス製スタンド ISSシリーズ　重点設備

112-007 ISS-A ￥34,000(税込￥36,720)
112-008 ISS-B ￥26,500(税込￥28,620)

	ISS-A	ISS-B
ベース	ステンレス製	
支柱	φ16×L390mm　3本	φ12×L390mm　2本
クランプ	大3個	小3個
自由ばさみ	大1個、小1個	小1個
支持環	内径85mm 1個	内径85mm 1個
吊り棒	1本	1本
付属品	バーナ固定具　スチール支持具 六角レンチ　水平固定用ボルト	

ISS-A



ISS-B

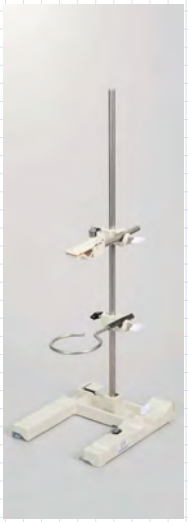
安定性がよく、効率よく実験を行うことができる支持用スタンドです。　重点設備

鉄製スタンド LCシリーズ

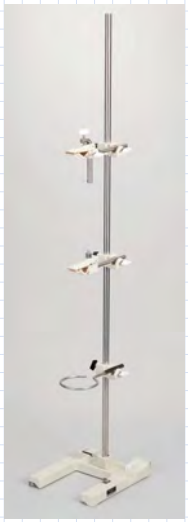
112-096 LC-A ￥32,000(税込￥34,560)
112-097 LC-B ￥26,000(税込￥28,080)
112-098 LC-D ￥32,000(税込￥34,560)

●ステンレス支柱

LC-A



LC-B



LC-D

	LC-A	LC-B	LC-D
支柱	φ16×L665mm　1kg	φ12×L665mm　0.6kg	φ16×L610mm×2本 組み立て時L1210mm　1.9kg
ベース	W210×D245mm　3kg　水平調節ねじつき　物さし取つけ金具つき		

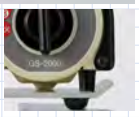
実験にあわせて支柱の位置が変えられるスタンドです。　NEW

理科実験スタンド GISシリーズ　重点設備

112-110 GIS-A ￥22,000(税込￥23,760)
112-130 GIS-B ￥22,000(税込￥23,760)

GIS-A

GIS-B



ガスコンロがズレない工夫がしてあります。

ガスコンロがぴったり納まる設計です。

単元名：【金属、水、空気と温度】

物のあたたまり方

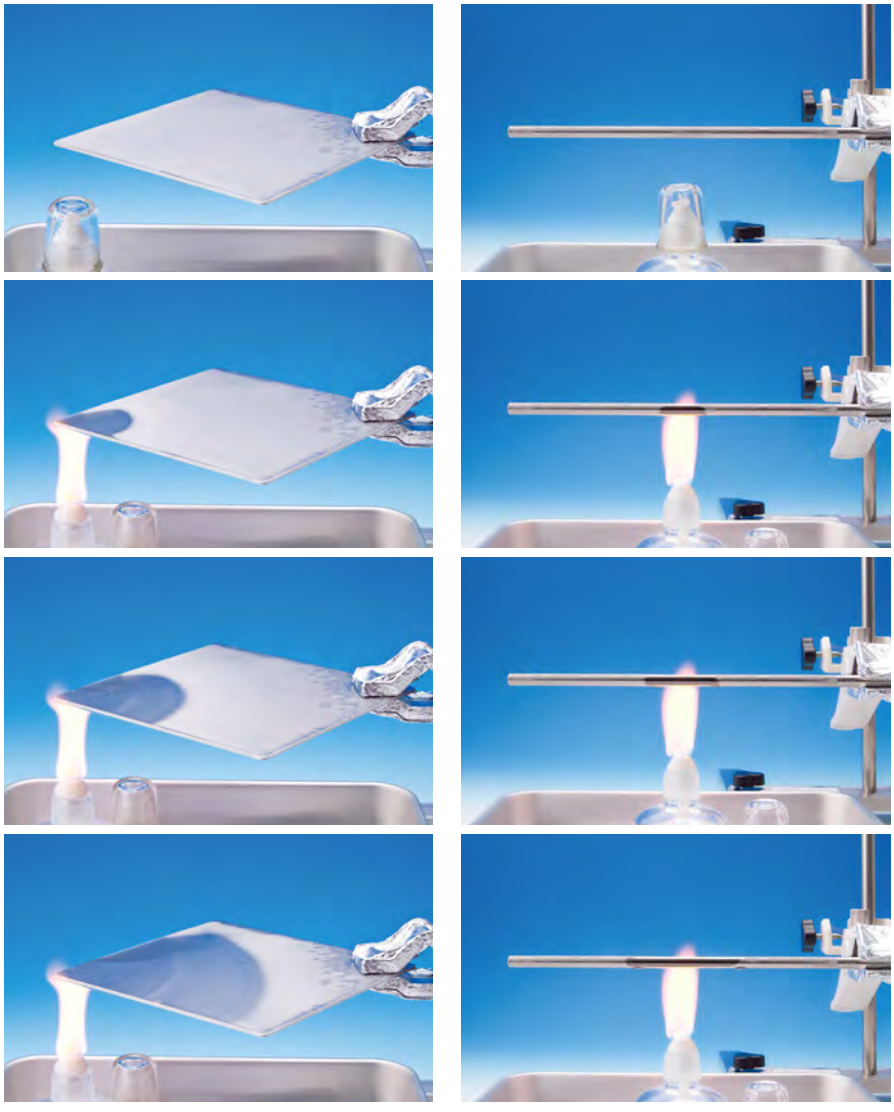
実験1 金属のあたたまり方を調べる

指導のポイント

金属は、
熱した部分から順に
あたたまっていくこと
を理解させる。

●金属の板にろうをぬり、
板のはしを熱して
ろうのとけかたを観察する。

●ろうそくをぬった
金属の棒の中央を熱し、
ろうそくのとけかたを観察する



安全のポイント

熱した金属はよく冷めるまで
さわらない。
アルコールランプの火は
ふき消さない。
火がついたまま
持ち歩かない。

用意するもの

●アルコールランプ

280-005 アルコールランプ

￥450(税込￥486)

破損防止のプラスチック
カバーつきです。

●スタンド

112-110 理科実験スタンド GIS-A

112-130 理科実験スタンド GIS-B

重点設備

各￥22,000(税込￥23,760)

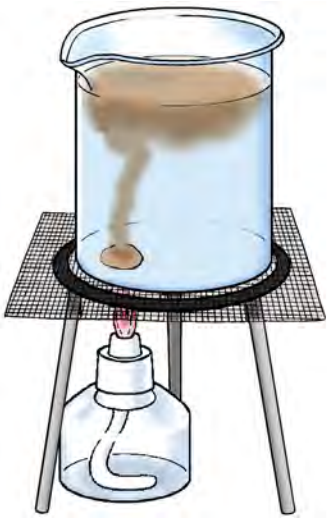
実験にあわせて支柱の位置が
変えられます。

●その他 … 金属棒、金属板、ろう、ぞうきん、
軍手、示温テープ、示温インク

実験2 水のあたたまり方を調べる

指導のポイント
水は、熱した部分が上に移動してやがて全体があたたまっていくことを理解させる。

【熱の対流の調べ方】
アルコールランプで、ビーカーの端を熱し、加熱部分に入れたインクの動きを観察する。



安全のポイント
水が沸騰しそうになったら、すぐに熱するのをやめる。

用意するもの

●アルコールランプ用三脚

アルコールランプ用三脚

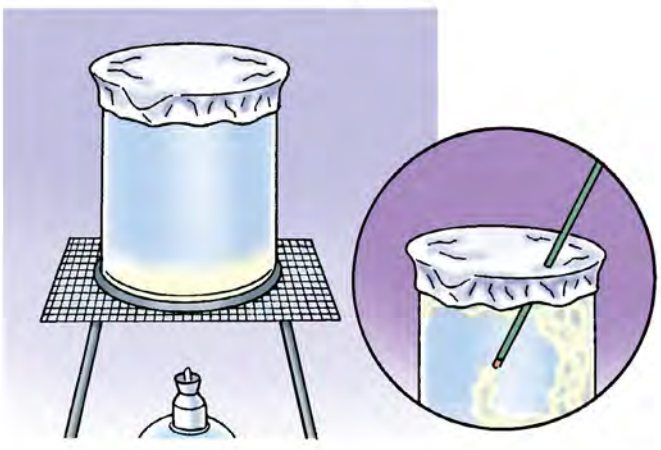
112-260
鉄製
￥550(税込￥594)

112-262
ステンレス製
￥1,300(税込￥1,404)

●その他 … アルコールランプ、示温インク、ビーカー、金網、水

実験3 空気のあたたまり方を調べる

指導のポイント
空気は、熱した部分が上に移動してやがて全体があたたまっていくことを理解させる。



用意するもの

●線こう、アルミニウムはく、アルコールランプ、ビーカー、金網

実験にあわせて支柱の位置が変えられるスタンドです。

NEW

理科実験スタンド GISシリーズ

112-110	GIS-A	￥22,000（税込￥23,760）
112-130	GIS-B	￥22,000（税込￥23,760）

重点設備

GIS-A

GIS-B

ガスコンロがズレない工夫がしてあります。

ガスコンロがぴったり納まる設計です。

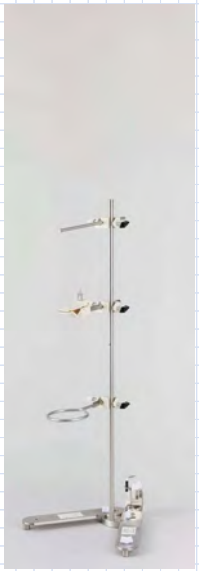
機能性、安全性に加え収納性を考慮しました。

重点設備

ステンレス製スタンド ISSシリーズ

112-007	ISS-A	￥34,000（税込￥36,720）
112-008	ISS-B	￥26,500（税込￥28,620）

	ISS-A	ISS-B
ベース	ステンレス製	
支柱	φ16×L390mm 3本	φ12×L390mm 2本
クランプ	大3個	小3個
自由ばさみ	大1個、小1個	小1個
支持環	内径85mm 1個	内径85mm 1個
吊り棒	1本	1本
付属品	バーナ固定具　スチール支持具 六角レンチ　水平固定用ボルト	



ISS-A（左）・ISS-B（右）

破損防止のプラスチックカバーつきです。

アルコールランプ

280-005	￥450（税込￥486）	

- 容量：70mL
- 胴径×高さ：75×80mm

アルコールランプの使い方

- 平らな安定したところへ置く。
- ランプの下をおさえ、芯の下の方から火を近づける。
- 火を消すときは、ランプの下をおさえ、ななめ上からふたをかぶせて火を消す。
- 火が消えたら一度ふたを取る。冷えたらもう一度ふたをして、しまう。

注意すること

- 火がついているときは、持ち歩かない。
- 別のランプに火を移さない。
- 火をふき消さない。
- 冷めてからしまう。

アルコールランプ用三脚

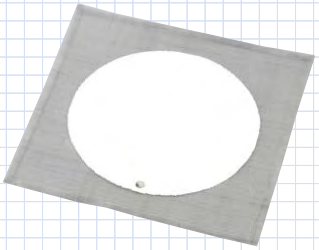
112-260	鉄製	￥550（税込　￥594）
112-262	ステンレス製	￥1,300（税込￥1,404）

- 鉄製・ステンレス製ともに φ95×H110mm

ノンアスベスト金網

280-527		￥340（税込￥367）

- 大きさ：180×180mm



その他の器具

金属が熱を速く伝えること、また材質の違いによって、熱の伝わる速さが異なることを確かめます。

熱伝導比較装置 HM-5

127-060 ￥13,500(税込￥14,580)

金属球を熱する前と後での、金属の膨張、体積の増え方を調べます。

金属球膨張試験器 MQ-20

127-145 ￥3,900(税込￥4,212)

●金属球：φ19mm
しんちゅう製
とっ手つき

金属球膨張試験器 MQ-30

127-140 ￥10,500(税込￥11,340)

●金属球：φ30mm　とっ手つき
●金属環：大小2 穴　とっ手つき

水が温められて動いていく様子を、混合した粒子やインクなどで観察します。

対流実験器 CL-30

126-060 ￥28,000(税込￥30,240)

●水槽：W300×D120×H300mm　アクリル製
●ヒータ：ニクロム線低電圧ヒータ

※電源装置が必要です。(AC15V、3A以上)

セットでオススメ

小形電源装置 NES-5F

PSE 重点設備

138-177 ￥68,000(税込￥73,440)

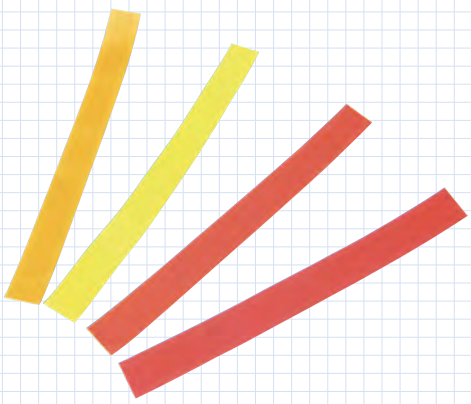
●出力：
AC 0～20V　5A
DC 0～20V　5A

熱の伝わり方が色の変化でわかります。

示温テープ（サーモテープ）

236-323	TR-40	40℃（赤味黄⇄赤味橙）	￥1,900(税込￥2,052)
236-324	TR-50	50℃（黄⇄黄味橙）	￥1,900(税込￥2,052)
236-325	TR-60	60℃（明るい黄味赤⇄暗い茶紫）	￥1,900(税込￥2,052)
236-326	TR-70	70℃（赤⇄暗い茶紫）	￥1,900(税込￥2,052)

●大きさ：20×200mm
●精度：±2℃
●シールタイプ
●5枚入り



水のあたたまり方が色の変化でわかります。

示温インク（サーモインク）

236-320 ￥3,000(税込￥3,240)

●容量：240mL

約 40℃まで温度が上がると
青→ピンク、
温度が下がると
ピンク→青に変化

ろうそく ダルマ（80本）

236-315 ￥400(税込￥432)

●大きさ：
Φ6×50mm
●1箱80本入り

作業用軍手 658

280-530 ￥1,650(税込￥1,782)

●大きさ：
220×115mm
●材質：綿
●入数：
1袋(12双入)